

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-071675

(43)Date of publication of application : 01.04.1988

(51)Int.Cl.

G01S 17/36

(21)Application number : 61-217417

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.09.1986

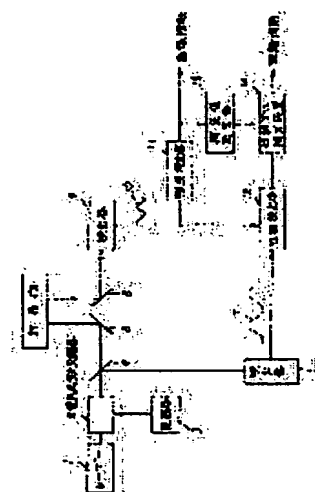
(72)Inventor :
YAMADA OSAMU
TAKAHASHI HIDEMI
KIMURA MINORU
NAITO HIROYUKI

(54) LASER DISTANCE MEASURING INSTRUMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain distance information having no phase detection error by providing a means which corrects a phase shift which is a phase difference according to the intensity of reflected light.

CONSTITUTION: Laser light emitted by a laser oscillator 1 is guided to an intensity detector 11 and a phase detector 12. Distance information measured by the phase detector 12 contains an error due to the phase shift corresponding to the intensity of the input signal. For the correction of this error, a correcting value for correcting the phase shift from the previously measured signal intensity is generated by a correcting value generator 13 based on input signal intensity information to the phase detector 12, i.e. intensity information measured by the intensity detector 11 and a phase shift correcting device 14 corrects the distance information by using characteristics of the phase detection error. Thus, a laser distance measuring instrument which irradiates an object with the intensity-modulated laser light to detect the phase difference of the reflected light accurately obtains distance information at a high speed even with a light signal having a wide dynamic range.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-71675

⑮ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 昭和63年(1988)4月1日

G 01 S 17/36

6707-5J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑰ 発明の名称 レーザー測距装置

⑱ 特 願 昭61-217417

⑲ 出 願 昭61(1986)9月16日

⑳ 発 明 者 山 田 修 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技研株式会社内
㉑ 発 明 者 高 橋 秀 実 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技研株式会社内
㉒ 発 明 者 木 村 実 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技研株式会社内
㉓ 発 明 者 内 藤 宏 之 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技研株式会社内
㉔ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
㉕ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

レーザー測距装置

2. 特許請求の範囲

- (1) レーザー発振器と、レーザー光を強度変調する手段と、強度変調されたレーザー光の一部を参照光として取り出すとともに被測定物に照射する手段と、被測定物からの反射光と前記参照光との位相差を検出する手段と、前記反射光の強度に応じて前記位相差の位相ずれを補正する手段とを具備したことを特徴とするレーザー測距装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、強度変調されたレーザー光を用いて、反射光の位相差を検出して測距を行うレーザー測距装置に関するものである。

従来の技術

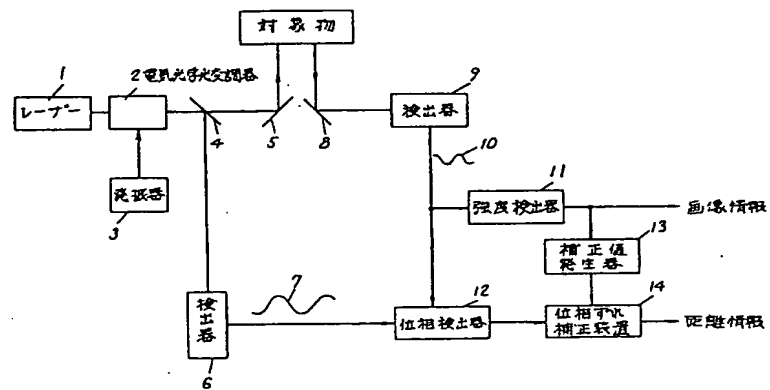
対象物までの絶対距離をレーザーを用いて測定する方式としては、三角法を用いるものと光の往

復時間を測定するものに大別される。後者については、更にパルスレーザーを用いる方式と、連続波発振レーザーを強度変調する方式に分けられる。連続波発振レーザーを強度変調して測距を行う方式に関しては、プロシーディングス・オブ・ザ・アイ・イー・イー・第65巻206～220頁(Proc IEEE vol 65 pp 206～220, 1977)等に記載されている。以下第2図を参照して、従来の連続波発振レーザー強度変調方式のレーザー測距装置について説明する。

第2図に於て、レーザー1からの出力光を発振器3によって駆動される電気光学変調器2によって強度変調する。強度変調されたレーザー光は、反射鏡5によって対象物20に照射される。一方、レーザー光の一部はビームスプリッタ4によって検出器6に導かれ、レーザー出力をモニターされると同時に、測距のための参照信号7を発生する。対象物20からの反射光は反射鏡8によって検出器9に導かれ、信号波10を発生する。このとき信号波10の振幅は、レーザー光に対する対象物

- 414 -

第 1 回



第 2 圖

